

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-202698

(43)Date of publication of application : 30.07.1999

(51)Int.Cl.

G03G 21/00

B41J 29/38

H04N 1/00

H04N 1/00

(21)Application number : 10-005427

(71)Applicant : KONICA CORP

(22)Date of filing : 14.01.1998

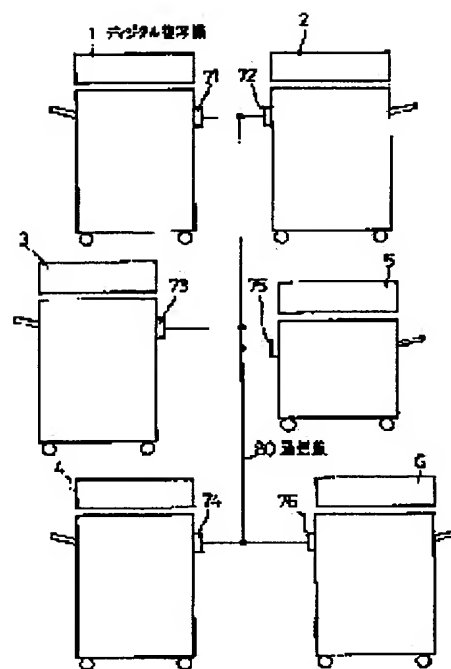
(72)Inventor : SUZUKI CHIKATSU
SOUMA TAKATAMI
KURIHARA SUSUMU
TAKAHASHI ATSUSHI

(54) COPYING SYSTEM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve efficiency in the case of consecutively carrying out plural jobs by allowing plural copying machines to receive the image data of the next job in the midst of executing the present job and execute it succeeding to the present job.

SOLUTION: The copying machines 1 to 6 which can be operated respectively and also separately are connected to a communication line 80 through connectors 71 to 76 so as to transmit and receive the image data or state information as necessary, and they are operated like one copying machine as a whole as far as handling operation. In such a case, the main copying machine 1 receives the reservation of the next job even in the midst of forming the image of the present job after completing the read of the original of the present job. Namely, it is possible to read the original of the next job and set a copying condition. The sub copying machines 2 to 6 store the image data of the next job transmitted from the machine 1 in a memory concurrently with forming the image of the present job and start forming the image of the next job directly after finishing forming the image of the present job.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.03.2003

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 12.09.2006

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-202698

(43) 公開日 平成11年(1999) 7月30日

(51) Int.Cl.⁵

G 0 3 G 21/00

B 4 1 J 29/38

H 0 4 N 1/00

識別記号

3 9 6

1 0 7

F I

G 0 3 G 21/00

B 4 1 J 29/38

H 0 4 N 1/00

3 9 6

Z

E

1 0 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号

特願平10-5427

(22) 出願日

平成10年(1998) 1月14日

(71) 出願人 000001270

コニカ株式会社

東京都新宿区西新宿 1 丁目26番 2 号

(72) 発明者 鈴木 千勝

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(72) 発明者 相馬 宇民

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(72) 発明者 栗原 進

東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株式会社内

(74) 代理人 弁理士 井島 藤治 (外 1 名)

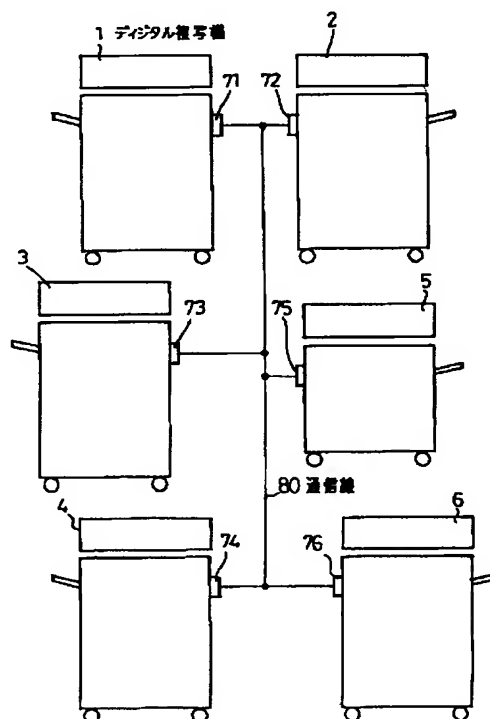
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 複写システム

(57) 【要約】

【課題】 複数のジョブを連続的に遂行する場合の能率が良い複写システムを実現する。

【解決手段】 通信によって連結された複数台の複写機 1～6 で共通のイメージデータに基づく複製物を並行的に作成する複写システムであって、複数台の複写機を、現ジョブの実行中に次ジョブのイメージデータの受け付けが可能なものとした。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信によって連結された複数台の複写機で共通のイメージデータに基づく複製物を並行的に作成する複写システムであって、

前記複数台の複写機は現ジョブの実行中に次ジョブのイメージデータの受け付けが可能である、ことを特徴とする複写システム。

【請求項 2】 前記複数台の複写機の中の 1 台は、前記受け付けた次ジョブのイメージデータを現ジョブの実行中に他の複写機に通信するものである、ことを特徴とする請求項 1 に記載の複写システム。

【請求項 3】 前記複数台の複写機の中の 1 台は、前記受け付けた次ジョブのイメージデータを現ジョブの実行後に他の複写機に通信するものである、ことを特徴とする請求項 1 に記載の複写システム。

【請求項 4】 前記複数台の複写機は、モード切り替えにより、複数台の複写機で共通のイメージデータに基づく複製物を並行的に作成する状態からそれぞれ個別のイメージデータを受け付けて個別の複写機内でのみそれぞれ複製物を作成する状態に替わるものである、ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 つに記載の複写システム。

【請求項 5】 前記複数台の複写機は、モード切り替えにより、それぞれ個別のイメージデータを受け付けて個別の複写機内でのみそれぞれ複製物を作成する状態から複数台の複写機で共通のイメージデータに基づく複製物を並行的に作成する状態に替わるものである、ことを特徴とする請求項 4 に記載の複写システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は複写システムに関し、特に、通信によって連結された複数台の複写機で、共通のイメージデータに基づく複製物を並行的に作成する複写システムに関する。

【0002】

【従来の技術】複数台の複写機を通信により連結し、共通のイメージデータに基づく複製物を並行的に作成し、部数の多い複製物を能率良く作成することが行なわれる。その場合、複数台の複写機の中の 1 台をメインとし他をサブとして、メインに読み取らせたイメージデータを通信によってサブに供給し、イメージデータを共通化している。1 つのジョブでの複製物の作成が完了するたびに、次のジョブのイメージデータの読み込みを行い、順次複数のジョブを遂行する。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】上記のような複写システムでは、現ジョブが完了しない場合は次ジョブのイメージデータを読み込むことができないので、複数のジョブを連続的に進める場合に能率が悪いという問題があった。

【0004】本発明は上記の問題点を解決するためになされたもので、その目的は、複数のジョブを連続的に遂行する場合の能率が良い複写システムを実現することである。

【0005】

【課題を解決するための手段】(1) 課題を解決するための請求項 1 の発明は、通信によって連結された複数台の複写機で共通のイメージデータに基づく複製物を並行的に作成する複写システムであって、前記複数台の複写機は現ジョブの実行中に次ジョブのイメージデータの受け付けが可能であることを特徴とする複写システムである。

【0006】請求項 1 の発明では、複数台の複写機は、現ジョブの実行中に次ジョブのイメージデータを受け付け、現ジョブに引き続いて実行する。

(2) 課題を解決するための請求項 2 の発明は、前記複数台の複写機の中の 1 台は、前記受け付けた次ジョブのイメージデータを現ジョブの実行中に他の複写機に通信するものであることを特徴とする請求項 1 に記載の複写システムである。

【0007】請求項 2 の発明では、複数台の複写機の中の 1 台が、受け付けた次ジョブのイメージデータを現ジョブの実行中に他の複写機に通信してイメージデータを共通化する。

【0008】(3) 課題を解決するための請求項 3 の発明は、前記複数台の複写機の中の 1 台は、前記受け付けた次ジョブのイメージデータを現ジョブの実行後に他の複写機に通信するものであることを特徴とする請求項 1 に記載の複写システムである。

【0009】請求項 3 の発明では、複数台の複写機の中の 1 台が、受け付けた次ジョブのイメージデータを現ジョブの実行後に他の複写機に通信してイメージデータを共通化する。

【0010】(4) 課題を解決するための請求項 4 の発明は、前記複数台の複写機は、モード切り替えにより、複数台の複写機で共通のイメージデータに基づく複製物を並行的に作成する状態からそれぞれ個別のイメージデータを受け付けて個別の複写機内でのみそれぞれ複製物を作成する状態に替わるものである、ことを特徴とする請求項 1 ～ 3 のいずれか 1 つに記載の複写システムである。

【0011】請求項 4 の発明では、複数台の複写機が、モード切替えにより個別のイメージデータを受け付けてそれぞれ複製物を作成する。

(5) 課題を解決するための請求項 5 の発明は、前記複数台の複写機は、モード切り替えにより、それぞれ個別のイメージデータを受け付けて個別の複写機内でのみそれぞれ複製物を作成する状態から複数台の複写機で共通のイメージデータに基づく複製物を並行的に作成する状態に替わるものである、ことを特徴とする請求項 4 に記

載の複写システムである。

【0012】請求項5の発明では、複数台の複写機は、モード切替えにより共通のイメージデータを受け付けて共通の複製物を並行的に作成する。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態の一例につき、図1乃至図4に基づいて詳細に説明する。なお、本発明はこれに限定されるものではない。

【0014】図1は、複数台（ここでは6台）の複写機を連結してなる複写システムを示す接続図である。それぞれ単独でも動作可能な複写機1、複写機2、複写機3、複写機4、複写機5および複写機6は、コネクタ71、72、73、74、75、76を介して通信線80に接続され、必要に応じて画像データや状態情報を送受信し、取扱操作に関しては、後述するように、全体として1台の複写機のような動作をすることができるようになってい

る。

【0015】図2は、本発明の実施の形態の複写システムを構成しうる複写機の一例としてのデジタル複写機の構造を示す概略構成図である。図2において、複写機1は原稿DCの画像データを読み取り、画像データを記憶し、画像データに基づいて記録紙上に画像形成する複写機本体9と、原稿DCを順次原稿台のプラテンガラス11上に自動的に送り込む自動原稿送り装置ADFから構成されている。このような構成は、複写機2～6においても同様になっている。以下では複写機1について構成の細部を説明するが、複写機2～6も同様になっている。

【0016】図示を省略したモーターにより駆動される自動原稿送り装置ADFは、原稿セット台41に原稿DCを複数枚重ねてセットすると、この原稿の各ページを反転部により方向転換して順番にプラテンガラス11上の所定位置に自動搬送するとともに、読み取りの終了した原稿をプラテンガラス11上から取り除いて原稿排出トレイ42上に排出するようになっている。

【0017】原稿は、適宜の照明ランプで照明され、図示を省略した複数のミラーを含む走査光学架台とレンズの組み合わせにより撮像素子20上に像を結ぶ。CCDラインセンサからなる撮像素子20は、CCDの読み出しクロックパルスにより原稿の横手（主走査）方向の画像信号を出力する。また、走査光学架台の移動により原稿の長手（副走査）方向の走査が行われて、1ページ分の画像信号が出力される。

【0018】このようにして画像信号読取部Aで読み取られた原稿画像の画像信号すなわち画像データは、画像データ処理部Bにおいて、濃度変換、変倍処理、階調補正などの各種画像処理が施されたのち、画像記憶部Cに記憶され、画像形成部Dに出力される。

【0019】画像形成部Dは、レーザー書込部25を有し、電子写真技術を用いて記録紙上に画像形成する。す

なわち、画像形成部Dでは、画像データは図示しない半導体レーザーで発生されたレーザービームの強度を画像信号に基づいて変調する。そのようなレーザービームを露光走査系（図示を省略）で走査偏向させ、感光体ドラム12の表面を走査して静電潜像を形成する。この静電潜像は現像部13によって現像されトナー像となり、さらに、トナー像は記録紙上に転写され、定着器14により定着されて、原稿の転写像すなわち複製物が得られる。

【0020】記録紙Pは、カセット15に貯蔵されており、ベルト付き給紙ローラー16により取り出され、レジストローラー17によって感光体ドラム12へ給送されて上記のように画像形成される。

【0021】記録紙の片面に画像形成される片面複写モードの場合は、反転排紙切替部18が排紙側に切り替えられており、片面に画像形成された記録紙は排出トレイ19上に排出される。

【0022】記録紙の両面に画像形成される両面複写モードの場合は、片面に画像形成された記録紙は、図中に一点鎖線で経路35を示したように、反転搬送部36へと切り替えられた反転排紙切替部18によって反転搬送部36へ導かれ、中間トレイ37上に堆積され中間スタック38を形成する。

【0023】片面への画像形成が終了すると中間スタック38は図中に白矢印で示すように左方に移動し、ベルト付き給紙ローラー39により取り出され、U字状ガイドを持つ両面記録用紙搬送部（ADU）40へと送り込まれる。ここで記録紙は表裏が反転されて給送され、回転していないレジストローラー17に突き当たって阻止される。

【0024】感光体ドラム12上に形成された裏面の像と、記録紙との位置が最適となったときレジストローラー17による記録紙Pの給送が開始され、2回目の画像形成が行われて、排紙側に切り替えられた反転排紙切替部18を経て排出トレイ19上に排出される。

【0025】制御部26には操作部28が接続され、後述するような操作パネルとキースイッチを用いて、使用者により、単独の複写機としての動作モードの選択、記録紙のサイズと複写枚数の指定入力、および、複数の複写機を連結して動作させる連結複写モードの選択等の動作条件を指定することができるようになっている。

【0026】さらに、制御部26は、通常の複写機としての画像形成のための電子写真プロセスの制御や記録紙の給送制御のほか、連結モードでの複写（連結複写）時の各種段階の制御、すなわち、画像データ送受信部31による画像データの送受信や状態情報送受信部34による状態情報の送受信の制御、および、状態情報に基づく他の複写機の状態判定等を行う。

【0027】図3は、上記デジタル複写機の電氣的構成を示すブロック図である。図3のブロック図にしたがっ

て、画像信号読取部A、画像データ処理部B、画像記憶部C、画像形成部D、制御部26、画像データ送受信部31、状態情報送受信部34からなるデジタル複写機の電氣的構成を説明する。

【0028】まず、画像信号読取部Aにおいて、撮像素子20から出力されるアナログ画像信号は、A/D変換器によってデジタル画像信号すなわち画像データに変換されて、インターフェースI/Fを介して画像データ処理部Bに出力される。

【0029】画像データ処理部Bに入力されたデジタル画像信号は、図示を省略した濃度変換部において濃度情報に変換される。濃度情報はさらに必要に応じて拡大・縮小等の変倍処理と、画像形成部Dの特性に応じた階調補正処理が施されたのち、インターフェース23を介して画像記憶部Cと画像形成部Dに出力される。

【0030】画像記憶部Cは、アドレスレジスタ、データバッファ、読み書き信号保持のためのラッチを含む画像データ書き込み読み出し手段（図示を省略）と、圧縮された画像データをページ単位で記憶するメモリ（図示を省略）を有する。限られたメモリ容量に対して多くの画像データを蓄積するために、メモリに書き込む画像データを圧縮し、メモリから読み出した画像データを伸長するデータ圧縮伸長器が必要に応じて設けられる。

【0031】このような画像記憶部Cは入力された画像データの複数ページ分を記憶保持しておく。画像形成部Dは、原稿の読み取りに対応して即時に記録紙上への画像形成を行うモードと、画像記憶部Cにページ単位で記憶された画像データを後から任意の順番で読み出して画像形成を行うモードとに対応可能となっている。

【0032】少なくともこれら2つのモードを実現するため、画像記憶部Cからの画像データと通常の即時画像形成用の画像データを切替えるためのデータセクタ24と、レーザー書込部25が設けられている。データセクタ24は、画像記憶部Cから読み出された画像データと、画像データ処理部Bから読み取りに応じて逐次出力される画像データとの何れか一方を選択して、レーザー書込部25に出力するものである。データセクタ24は、必要に応じて画像データ処理部B内に設けてもよい。さらに、画像形成部Dは、自機の画像データで画像形成するモードと、他の複写機から送信された画像データに基づいて画像形成するモードに対応可能となっている。

【0033】画像データ処理部Bについては画像処理系CPU44が設けられている。画像記憶部Cと画像形成部Dについての制御部26はCPU27を有する。操作部28はCPU27に接続されている。制御部26は、作業用のデータを一時記憶するRAM27C等を有しており、操作部28からの指定入力に基づいて、複写機としての動作モードを指定したり、複写条件を制御する。

【0034】制御部26は、操作パネルとキースイッチ

を用いた操作部28からの指定入力に基づいて、単独の複写機としてのモードの選択、記録紙のサイズと複写枚数の指定入力、および、複数の複写機を連結して動作させる連結複写モードの選択等の動作条件を設定する。

【0035】制御部26は、複写機の動作が正常であるか否かを監視しながら次の工程の制御を進めたり、トラブル発生時に正確な状態を把握するための自己診断を実行するために、各種のセンサを用いて複写機の状態を把握している。これらの状態は、一定時間毎にCPU27に対する割り込み、あるいは状態変化のあったときにレジスタやバッファなどの一時的な記憶装置にデータあるいはフラグとして取り込まれる。

【0036】これらの状態データは単独であるいは組み合わせデータとして取り込まれたあとで、操作パネル上にLEDやランプの点灯により、例えばヒーターウォームアップ完了、複写機使用可能（レディ）状態として表示される。フラグが多数の場合はRAM27C上に設けられたフラグテーブルあるいはフラグデータエリアに記憶されて、これらデータやフラグ形式の情報の一部は、連結複写のときに複写機内の状態情報として外部へ送信される。

【0037】画像データ送受信部31は、画像データ送信ユニット29、画像データ送信バッファ29B、画像データ受信ユニット30、画像データ受信バッファ30Bおよび図示を省略したインターフェースユニットを含み、メモリから読み出された画像データを外部の複写機に送信したり、外部の複写機からの画像データを受信したりする。

【0038】状態情報送受信部34は、状態情報受信ユニット32、状態情報受信バッファ32B、状態情報送信ユニット33、状態情報送信バッファ33Bおよび図示を省略したインターフェースボードを含み、画像形成に関する状態情報を外部の複写機に送信し、あるいは、外部の複写機から受信するように構成されている。

【0039】画像データ送受信部31の制御は、通信制御用のプログラムにより実行される。CPU27は、画像データの送り先を指定して、画像記憶部Cに保存されている画像データを、画像データ送信ユニット29の画像データ送信バッファ29Bに転送して送信開始信号を送るだけでよく、接続開始、接続確認、送信、接続終了の通信手順は自動的に進行し、相手側複写機の画像データ受信ユニット30の画像データ受信バッファ30B上に画像データを送信することができる。

【0040】状態情報送受信部34の制御も同様に、通信制御用のプログラムにより実行される。CPU27は、フラグデータエリアに保存されている状態情報を状態情報送信ユニット33の状態情報送信バッファ33Bに転送して送信開始信号を送るだけでよく、接続開始、接続確認、交信、接続終了の通信手順は自動的に進行し、相手側複写機の状態情報受信ユニット32の状態情

報受信バッファ32B上に状態情報を送信することができる。

【0041】図4は、操作部28の操作パネル45を示す説明図である。コピーボタン50は、これを押すことにより複写動作を開始させるものである。テンキー51は複写部数を入力するためのキーで、このキーで設定した複写部数と複写作業中の複写部数が表示部52に表示される。割り込みボタン54は、連続複写作業を実行中に、1〜2枚のコピーを至急取るために連続複写作業を中断したいときに用いられる。

【0042】本書では、複数の複写機を連結して動作させるモードを連結モードと呼ぶ。連結モードを選択するときは連結モード選択ボタン55を押すことにより、連結モードが指定選択され、ボタン上部のLEDが点灯して連結モードで動作中であることを表示する。

【0043】連結モード解除ボタン56を押せば、連結モードが解除され連結モード選択中のLEDが消灯される。なお、連結モード選択中は、指令や照会に関する各種メッセージや、回復複写に関する入力指示等、必要な表示がドットマトリクスで構成された液晶表示盤46に

表示される。

【0044】複写機としての通常の機能は、ペーパーサイズ指定ボタン58、倍率拡大ボタン59、倍率縮小ボタン60、コピー濃度（淡）ボタン61、コピー濃度（濃）ボタン62、コピーモード（片面ー両面）選択ボタン63、ソータモード選定ボタン64等の所定のボタンを押すと手動で条件を指定できる。

【0045】コピーモード選定ボタン63は、原稿の片面を読み取って記録紙の片面に画像を形成する片面ー片面モードや、原稿の両面を読み取って記録紙の両面に画像を形成する両面ー両面モード等のコピーモードを指定するものである。このコピーモード選択ボタン63の指定によりメモリに対する画像データの書き込み、メモリに保存された画像データの読み出し順番の変更の有無、反転排紙切替部の自動切替え、中間トレイの使用／不使用が自動的に設定される。

【0046】図5は、連結動作に入るメイン複写機とサブ複写機のメインルーチンのフローチャートである。図5において、ステップS201からステップS212まではメイン複写機の動作、ステップS101からステップS109まではサブ複写機の動作を表す。

【0047】連結モードにより大量の部数を複写するときは、メイン複写機である複写機（例えば複写機1）の操作パネル45の連結モード選択ボタン55を押すことにより、連結モードで複写する連結モード指令が出される（ステップS201）、続いて状態情報送信要求が通信線80に接続されている他の複写機（例えば複写機2〜6）に送信（ステップS202）される。状態情報送信要求を受信（ステップS102）した各複写機は、後述する内容の状態情報をメイン複写機へ送信（ステップS

103）する。それら状態情報をメイン複写機が受信する（ステップS203）。

【0048】メイン複写機の操作パネル45からテンキー51や操作ボタンを使って複写条件を設定する（ステップS204）。その後、コピーボタン50を押して原稿の読み取りを開始（ステップS205）し、原稿を読み取って得られた画像データが画像記憶部Cに記憶される。

【0049】次に、メイン複写機は、サブ複写機から受信した状態情報に基づいて、連結複写に適した複写機を判定するとともに連結複写時の複写部数の割当を演算（ステップS206）する。なお、もし連結複写に適する複写機がない場合はその旨が表示されるので、連結モード解除キー56を押して連結複写を解除することができる。

【0050】次に、メイン複写機は連結複写指令をサブ複写機に送信（ステップS207）し、複写のための制御信号を送信（ステップS208）する。サブ複写機は、連結複写指令を受信（ステップS104）したのち、単独複写モードではなく、連結複写モードで動作するための制御（例えば表示部に連結モード動作中の表示をする等）を行って、複写のための制御信号を受信（ステップS105）する。

【0051】次に、メイン複写機は、画像記憶部Cに記憶した画像データを送信（ステップS209）し、自機の分担複写の担当分の画像形成（ステップS210）を実行する。それぞれのサブ複写機は、画像データ受信（ステップS106）し、それぞれの画像記憶部Cに記憶した後、受信した制御信号に基づいて、それぞれの分担複写の相当分を、その画像記憶部Cに記憶された画像データから読み出して画像形成（ステップS107）する。サブ複写機は分担複写の担当分が終了すると、連結複写完了信号を送信（ステップS108）する。

【0052】メイン複写機は、サブ複写機から順次送られてくる連結複写完了信号を受信し、最終の連結複写完了信号を受信した後、すなわち、全てのサブ複写機から連結複写完了信号を受信した後、連結複写解除準備に入り（ステップS211）、連結解除指令（ステップS212）を出す。それに応じて各サブ複写機は、連結解除の動作（ステップS109）に入り、連結モードの解除表示を行う。以後、メイン複写機および各サブ複写機は、それぞれ単独モードの動作に入る。

【0053】メイン複写機によるサブ複写機に対する画像データ送信と画像形成は、原稿読み取りと並行して行われるようになっている。メイン複写機は、また、現ジョブの原稿読み取り完了後は、現ジョブの画像形成中であっても、次ジョブの予約の受け付け、すなわち、次ジョブの原稿読み取りと複写条件の設定が可能になっている。読み取った次ジョブの画像データと設定された複写条件は、メモリに記憶される。

【0054】サブ複写機は、現ジョブの画像形成に並行して、メイン複写機から送信された次ジョブの画像データ等をメモリに記憶し、現ジョブの画像形成の終了次第に次ジョブの画像形成を開始できるようになっている。

【0055】このようなメイン複写機とサブ複写機の機能を利用して、連結モードにおける複数のジョブが連続的に遂行される。図6に、連結モードで複数のジョブを連続的に実行する場合の、メイン複写機とサブ複写機の動作状態の遷移図を示す。同図において、ステータスT201～T205はメイン複写機の動作状態の遷移図、ステータスT101～T105はサブ複写機の動作状態の遷移図を示す。

【0056】同図に示すように、メイン複写機は、ジョブAの原稿読み込みを行ってその画像データを自機のメモリに記憶するとともにサブ複写機に送信し、それに並行して、読み込んだ画像データに基づきジョブAの画像形成を行う（ステータスT201）。サブ複写機は、ジョブAの画像データを受信してメモリに記憶する（ステータスT101）。

【0057】メイン複写機は、ジョブAの原稿読み込みが完了すると（ステータスT202）、次ジョブであるジョブBを受付することが可能になり、使用者の指令に基づきジョブBの原稿読み込みを開始し、メモリに記憶するとともにサブ複写機に送信する（ステータスT203）。この間メイン複写機は、ジョブAの画像形成を並行処理している。

【0058】サブ複写機は、ジョブAの画像データの受信を完了すると（ステータスT102）、ジョブAの画像形成を開始し、また、ジョブBの画像データを受信してメモリに記憶する（ステータスT103）。

【0059】メイン複写機は、ジョブAの画像形成が完了しかつジョブBの原稿読み込みが完了すると（ステータスT204）、ジョブBの画像形成を開始する（ステータスT205）。サブ複写機は、ジョブBの画像データの受信を完了しかつジョブAの画像形成を完了すると（ステータスT104）、ジョブBの画像形成を開始する（ステータスT105）。

【0060】このようにして、ジョブBの原稿は、ジョブAの実行中に、それと並行して読み込まれかつ同じ画像データがサブ複写機にも通信によって供給されるので、ジョブAの画像形成の完了次第にジョブBの画像形成が開始され、連結モードでの複数ジョブを、無駄な空き時間を生じさせることなく能率良く行うことができる。なお、図6では2つのジョブを連続して処理する例を示したが、3つ以上のジョブについても、同様にして連続的に処理することができるのは言うまでもない。

【0061】また、メイン複写機からサブ複写機への次ジョブの画像データの送信を、自機の現ジョブの実行と並行して行う例を示したが、自機の現ジョブの完了後に

点で好ましい。それに対して、上記のように自機の現ジョブの実行と並行して行うことは、複数ジョブの処理がより能率的に行う点で好ましい。

【0062】以上のような連結モードでのジョブ処理中に、サブ複写機側で連結モード解除ボタン56を押すことにより、そのサブ複写機の連結モードを解除し単独モードに移行させることができるようになっている。これによって、そのサブ複写機は、連結から離脱し独自のジョブを受け付けてその処理をすることが可能となる。なお、サブ複写機からの連結モードを解除要求を検出すると、メイン複写機は、そのサブ複写機を連結から外すに当たり、未処理部数の再配分等を自機と残りのサブ複写機との間で行うようになっている。メイン複写機は、また、単独モードで動作中の複写機について、状態情報に基づき、使用可能になった場合は必要に応じて連結モードに組み入れる。このように、連結モードと単独モードを必要に応じて自在に切り替えることができるので、システムの柔軟性を高めることができ、使用上の利便性が向上する。

【0063】

【発明の効果】以上詳細に説明したように、請求項1の発明では、複数台の複写機が、現ジョブの実行中に次ジョブのイメージデータを受け付け、現ジョブに引き続いて実行するようにしたので、複数のジョブを連続的に遂行する場合の能率が良い複写システムを実現することができる。

【0064】また、請求項2の発明では、複数台の複写機の中の1台が、受け付けた次ジョブのイメージデータを現ジョブの実行中に他の複写機に通信してイメージデータを共通化するようにしたので、複数のジョブを連続的に遂行する場合の能率が良い複写システムを実現することができる。

【0065】また、請求項3の発明では、複数台の複写機の中の1台は、受け付けた次ジョブのイメージデータを現ジョブの実行後に他の複写機に通信してイメージデータを共通化するようにしたので、複数のジョブを連続的に遂行する場合の能率が良い複写システムを実現することができる。

【0066】また、請求項4の発明では、複数台の複写機が、モード切替えにより個別のイメージデータを受け付けてそれぞれ複製物を作成するようにしたので、システムの柔軟性の高い良い複写システムを実現することができる。

【0067】また、請求項5の発明では、複数台の複写機は、モード切替えにより共通のイメージデータを受け付けて共通の複製物を並行的に作成するようにしたので、システムの柔軟性の高い良い複写システムを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態の一例の複写システムの接

続図である。

【図 2】本発明の実施の形態の一例におけるデジタル複写機の概略構成図である。

【図 3】本発明の実施の形態の一例におけるデジタル複写機の電氣的構成を示すブロック図である。

【図 4】本発明の実施の形態の一例におけるデジタル複写機の操作パネルの平面図である。

【図 5】本発明の実施の形態の一例の複写システムの動作を示すフローチャートである。

【図 6】本発明の実施の形態の一例の複写システムの動作を示す状態遷移図である。

【符号の説明】

1～6 デジタル複写機

* 80 通信線

A 画像信号読取部

B 画像データ処理部

C 画像記憶部

D 画像形成部 D

25 レーザー書込部

12 感光体ドラム

13 現像部

14 定着器

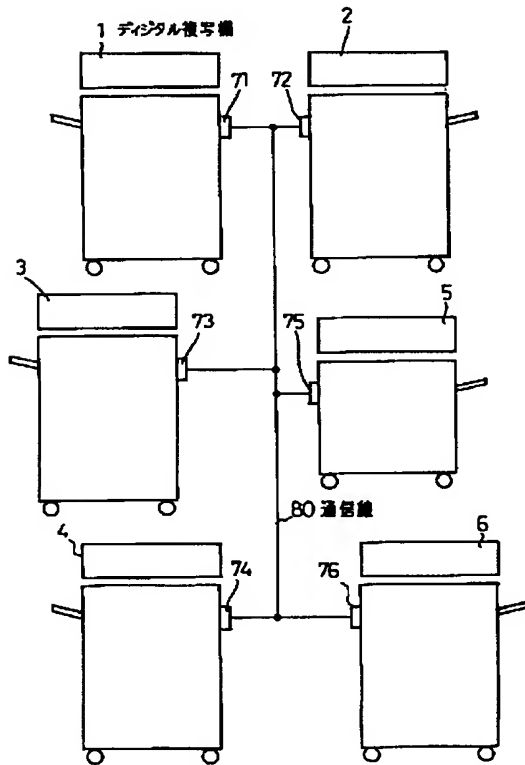
26 制御部

31 画像データ送受信部

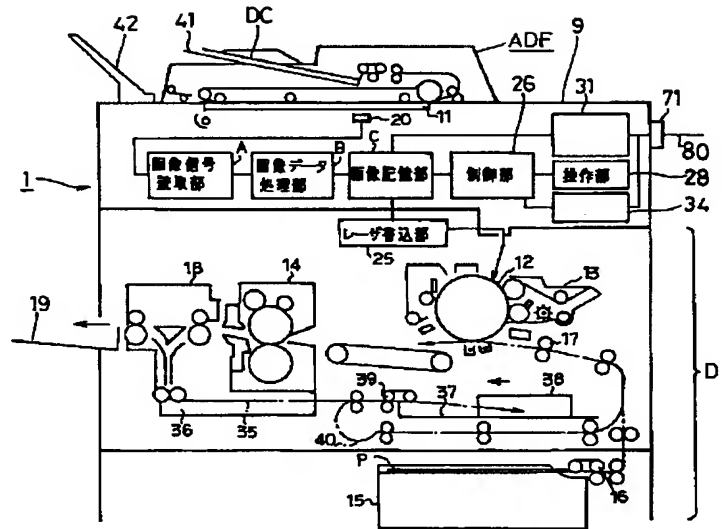
34 状態情報送受信部

*

【図 1】



【図 2】



【図 4】

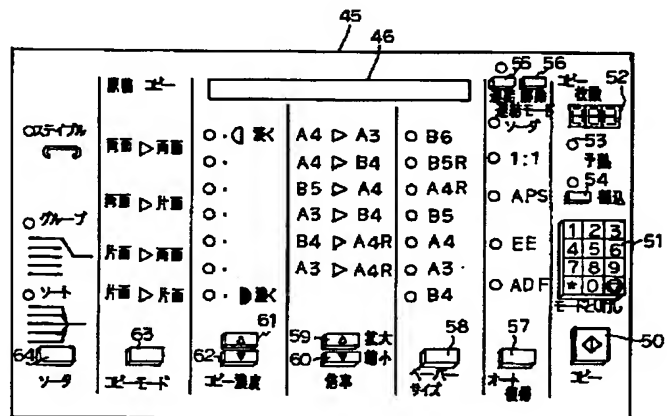


Figure 1 is a block diagram of a video camera system. The system is divided into three main sections: A, B, and D.

- Section A:** Contains a CCD (20), an A/D converter (21), and an I/F (22).
- Section B:** Contains a video data processor (23) and a video recorder (24).
- Section D:** Contains a data selector (25), a laser receiver (26), and an I/F (27).

External components include an external recorder (28) connected to the data selector (25) and a laser transmitter (29) connected to the laser receiver (26). The system is connected to a CPU (30) via a CPU bus (31).

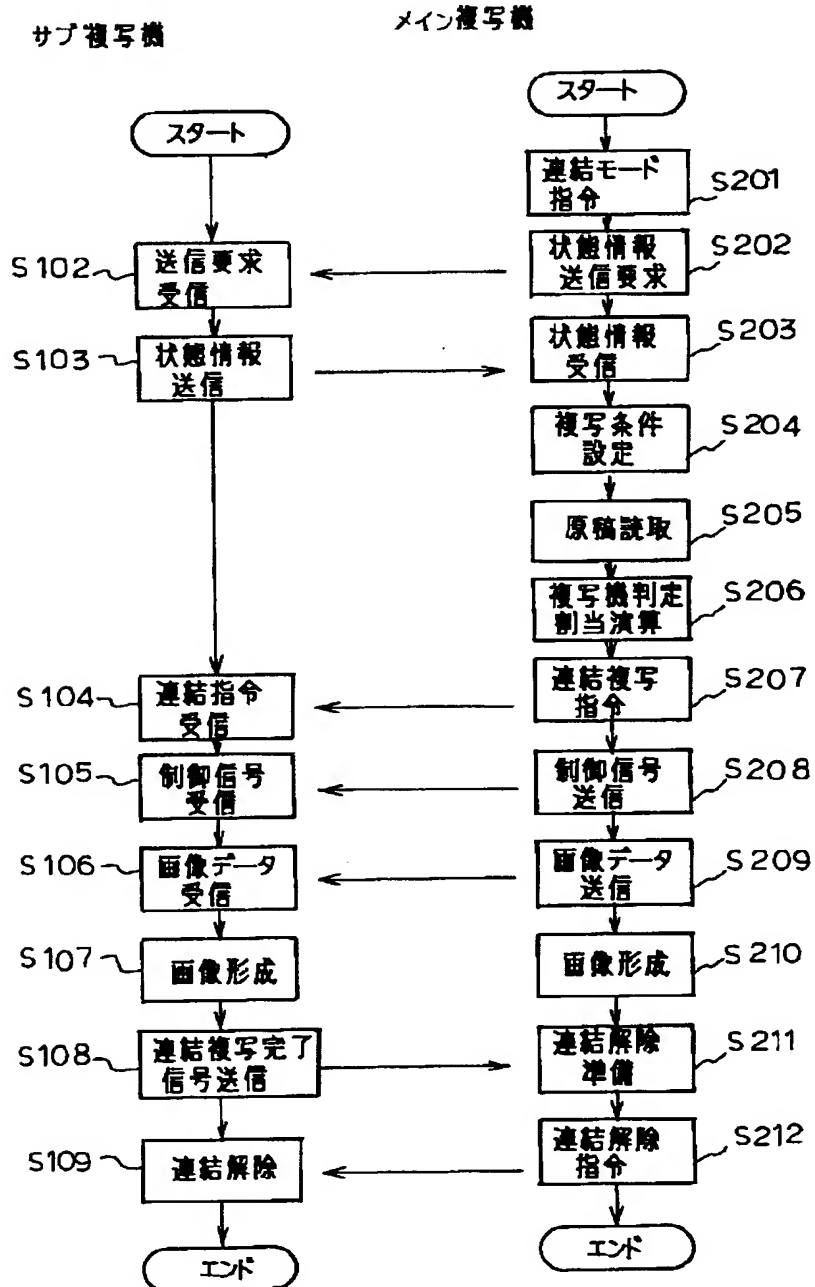
```

graph TD
    subgraph SubDeviceSide [サブ装置側]
        T101[T101: ジョブA画像データ受信] --> T102[T102: ジョブA画像データ受信完了]
        T102 --> T103[T103: ジョブA画像形成  
・ ジョブB画像データ受信]
        T103 --> T104[T104: ジョブB画像データ受信完了  
・ ジョブA画像形成完了]
        T104 --> T105[T105: ジョブB画像形成]
    end

    subgraph MainDeviceSide [メイン装置側]
        T201[T201: ・ ジョブA脱込  
・ ジョブA画像データ送信  
・ ジョブA画像形成] --> T202[T202: ・ ジョブA脱込完了]
        T202 --> T203[T203: ・ ジョブB脱込  
・ ジョブB画像データ送信  
・ ジョブB画像形成]
        T203 --> T204[T204: ・ ジョブA画像形成完了  
・ ジョブB脱込完了]
        T204 --> T205[T205: ・ ジョブB画像形成]
    end

    T101 -.-> T201
    T103 -.-> T203
    T105 --> T205
  
```

【図5】



フロントページの続き

(72) 発明者 高橋 厚
 東京都八王子市石川町2970番地 コニカ株
 式会社内

